Aube

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Service de la Protection
des
Végétaux

1 9 8 2

RAPPORT D'EXPERIMENTATION

Homologation

mise au point de méthode de lutte

00000000000

P Y R A L E D U M A I S

Rapporteur : A. DOUSSAU
Circonscription "AQUITAINE"

1 - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

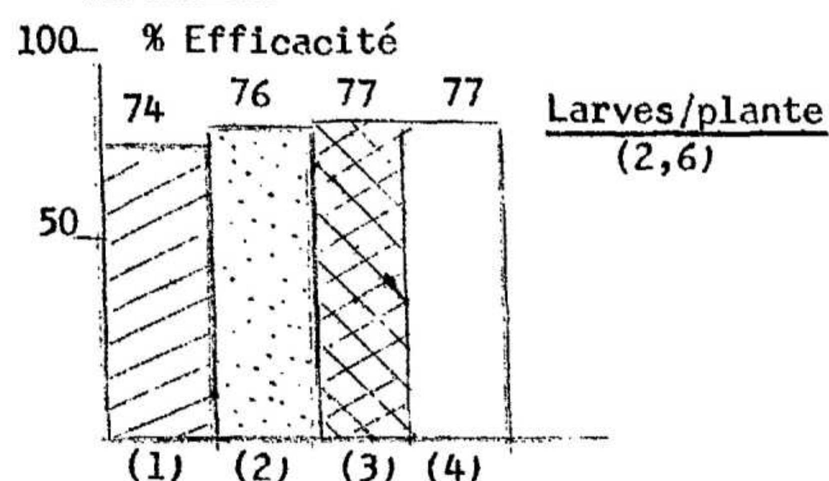
Etudier, dans le cadre de l'homologation, différentes spécialités micrograrulées à base d'organo phosphoré ou de pyréthrinoïdes, pour lutter contre le Pyrale du Maïs.

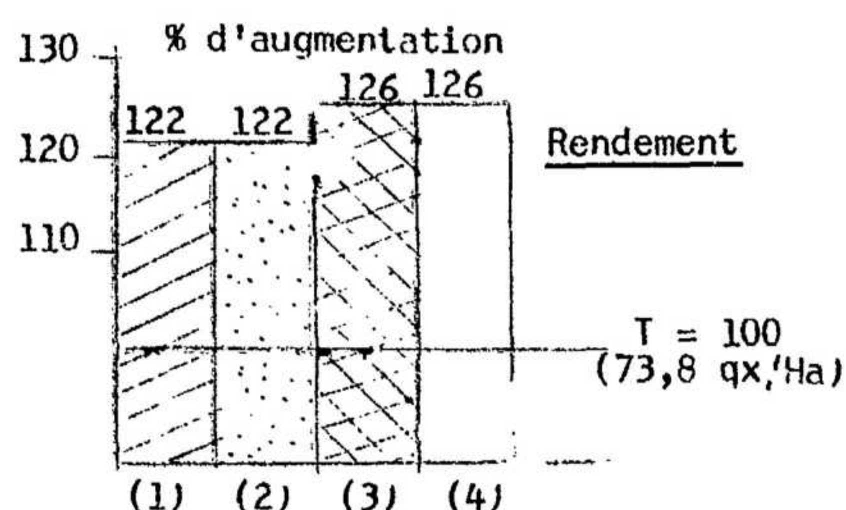
2 - PRODUITS ETUDIES

	MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			Stade d'application
	Noms	Dose/ha	Noms - Firmes	Teneur	Dose/ha	
(1)	Cyperméthrine	50 g	Ripcord G (Agrishell)	0,2 %	25 kg	Stade 50 % des panicules mâle visibles
(2)	Triazophos	500 g	Hostathion G 2 (Hoechst)	2 %	25 kg	
(3)	Deltaméthrine	12,5 g	Décis G (Procida)	0,05 %	25 kg	
(4)	Chlorpyriphos-Ethyl (référence)	375 g	Dursban 1,5 G (La Quinoléine)	1,5 %	25 kg	

11 essais - Dispositif "Blocs" - 5 répétitions
Dimensions parcellaires - 4 à 12 rangs x 20 m.

3 - RESULTATS





4 - CONCLUSIONS

En présence d'infestations larvaires suffisamment importantes, les trois spécialités étudiées ont présenté une efficacité équivalente à celle de la référence et conduit à des résultats de rendement comparables.

Il convient cependant, de poursuivre l'expérimentation afin d'examiner un éventuel effet des produits à l'égard des pucerons, dans des conditions favorables à leur développement.

PYRALE DU MAIS

TABLEAU 1 : PRODUITS ÉTUDIÉS

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			APPLICATION
NOMS	Dose/Ha	NOMS-FIRMES	Teneur	Dose/ha	
CYPERMETHRINE	50 g	RIPCORD G (Agrishell)	0,2 %	25 kg	Stade 50 % des Panicules visibles
TRIAZOPHOS	500 g	HOSTATHION G2 (Hoechst)	2 %	25 kg	
DELTAMETHRINE	12,5 g	DECIS G (Procida)	0,05 %	25 kg	
CHLORPYRIPHOS-ETHYL	375 g	DURSBAN 1,5 g (La Quinoléine)	1,5 %	25 kg	(Référence)

BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier, dans le cadre de l'homologation, l'efficacité de spécialités destinées à lutter contre la Pyrale du Maïs.

Deux produits à base de pyréthrinoïdes mais en formulation granulée, figurent au programme, pour la première année.

I - CONDITIONS EXPÉRIMENTALES

A - Implantation et Dispositif

11 essais. Dispositif "Blocs" à 4 ou 5 répétitions. Témoin incorporé.

Dimensions parcellaires : 4 à 8 rangs sur 20 mètres.

B - Conditions culturales

Variétés plutôt défavorables aux pucerons (ATREA - DEA) dans 5 situations.

Précédent, généralement, céréale à paille (8 essais) suivis d'un labour.

Semis effectué entre le 15 avril et le 3 mai sauf dans l'essai "AQUITAINE" semé le 23 juin et qui visait la 2ème génération de Pyrale.

Irrigation dans 4 situations sur II.

C - Conditions de végétation

La sècheresse du mois d'avril, prolongée en certaines régions au mois de Mai a entraîné dans deux essais une levée retardée et irrégulière (Bourgogne 2, Centre 2).

Une meilleure répartition des pluies en été et les températures souvent supérieures à la normale ont favorisé la végétation du maï qui présentait fin septembre une maturité plus précoce d'une quinzaine de j s à un mois.

Finalement, dans l'ensemble des essais, les rendements ont été bons et toujours supérieurs à 70 qx/ha. Ils dépassaient 100 qx/ha dans 4 essais.

D - Réalisation des traitements

Le programme initial a été modifié de la façon suivante :

- Orthène 50 a été ajouté au programme dans les essais Centre 1 (1,5 kg/ha), Paris (1 kg/ha), Rhône (1,5 kg/ha).
- Décis G n'a pas été appliqué dans l'essai "Rhône".

.../...

Une double application de Dursban, a été comparée à Dursban "référence" dans l'essai "Poitou" et deux dates d'application de Dursban ont été étudiées dans l'essai Rhône.

La date d'application des produits a été plus précoce d'environ une semaine par rapport à la normale mais au stade requis du Maïs (sortie des panicules).

L'épandage des granulés a été effectué :

. avec la poudreuse Kyoritsü	: 7 essais
. avec une pyraleuse à dos	: 1 essai
. avec un DP 12	: 1 "
. manuellement	: 2 essais

L'application d'Orthène 50 a été réalisée à l'aide d'un appareil à dos ou d'un pulvérisateur monté sur enjambeur.

E - Evolution de la Pyrale

Le vol du papillon a été plus précoce d'environ une semaine par rapport à la normale.

Les premières pontes ont été observées fin juin dans la région "Centre".

Le niveau des infestations, bien qu'un peu moins élevé que l'an passé, a dépassé fréquemment le seuil de nuisibilité (1 chenille plante) pour atteindre localement 3 à 4 larves/pied.

On a noté, à nouveau cette année, une extension géographique du ravageur.

F - Importance des pucerons

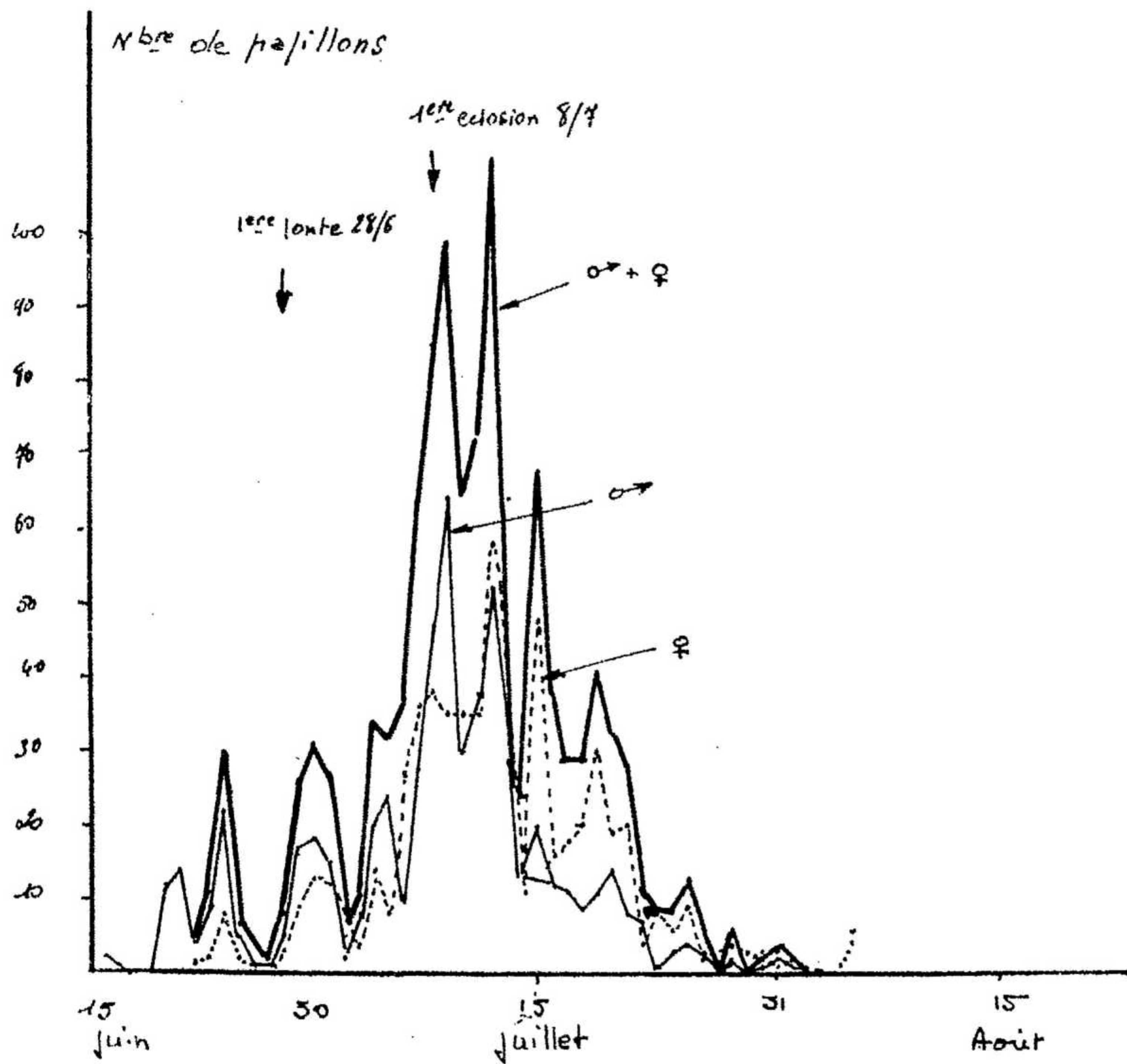
Les populations de pucerons (Rhopalosiphum padi) n'ont présenté une certaine importance que dans l'essai Paris où l'on notait, fin juillet 19 % de panicules mâles moyennement infestés dans les parcelles témoin. Ce pourcentage passait à 41 % du fait d'une application de DECIS réalisée 21 jours avant.

G - Faune auxiliaire

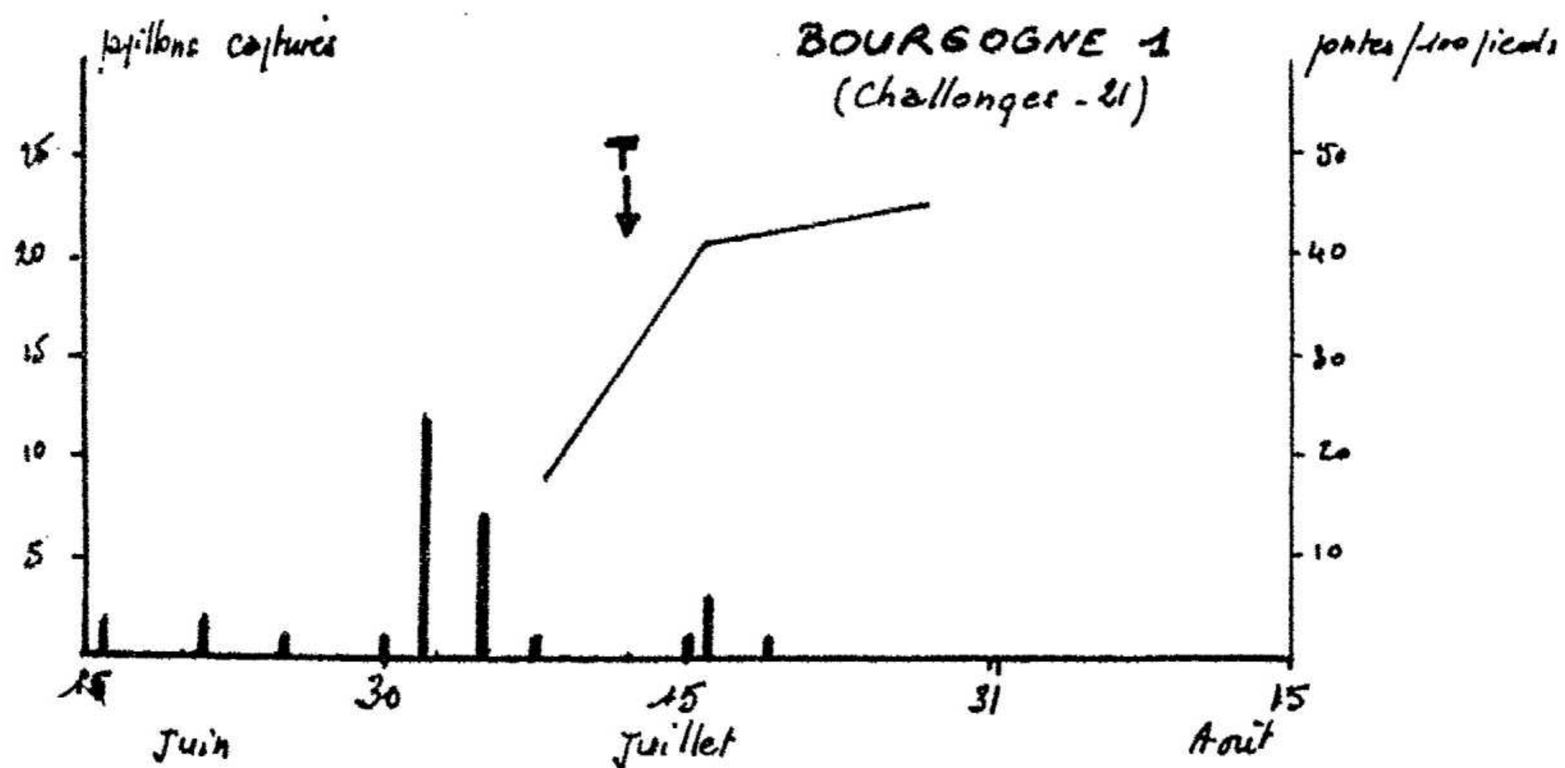
La présence de quelques coccinelles et syrphes a été signalée dans l'essai "Bourgogne 2" et de chryscpes dans l'essai "Paris".

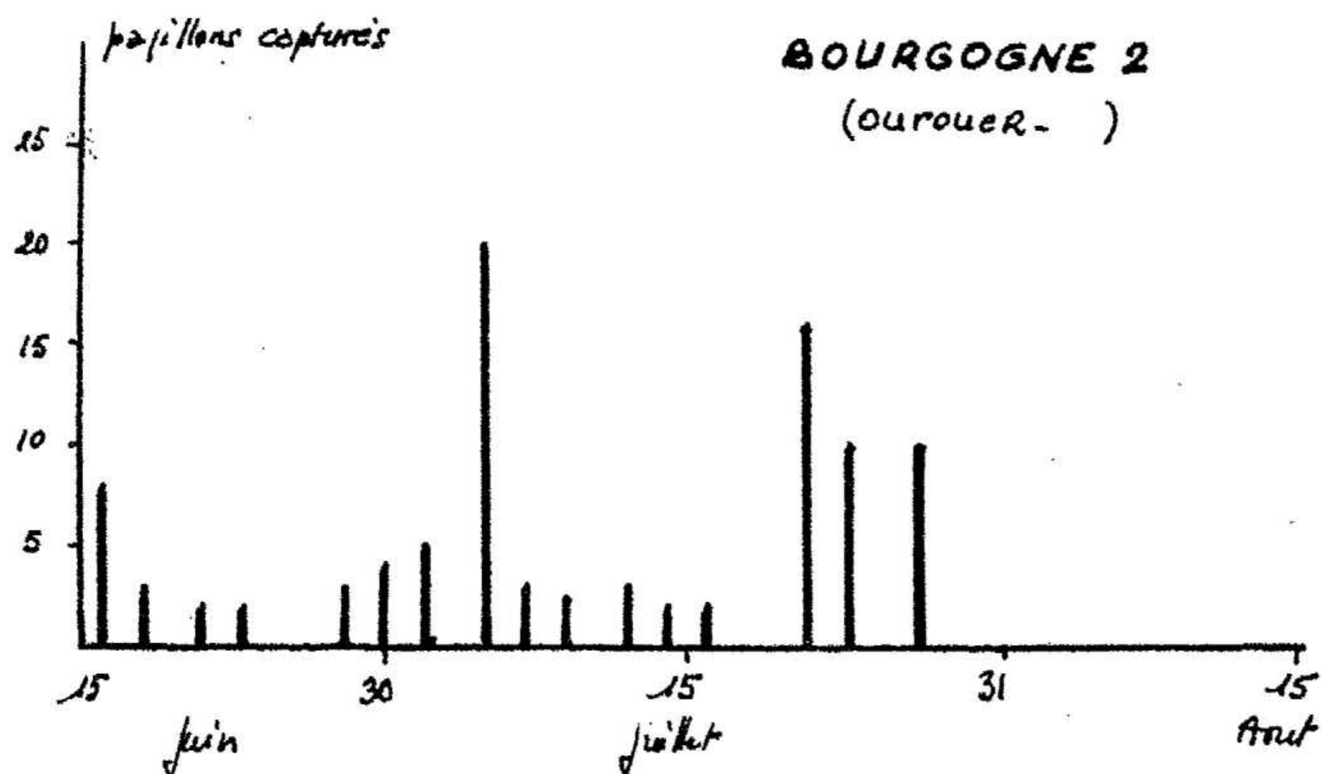
CAGE D'ÉLEVAGE

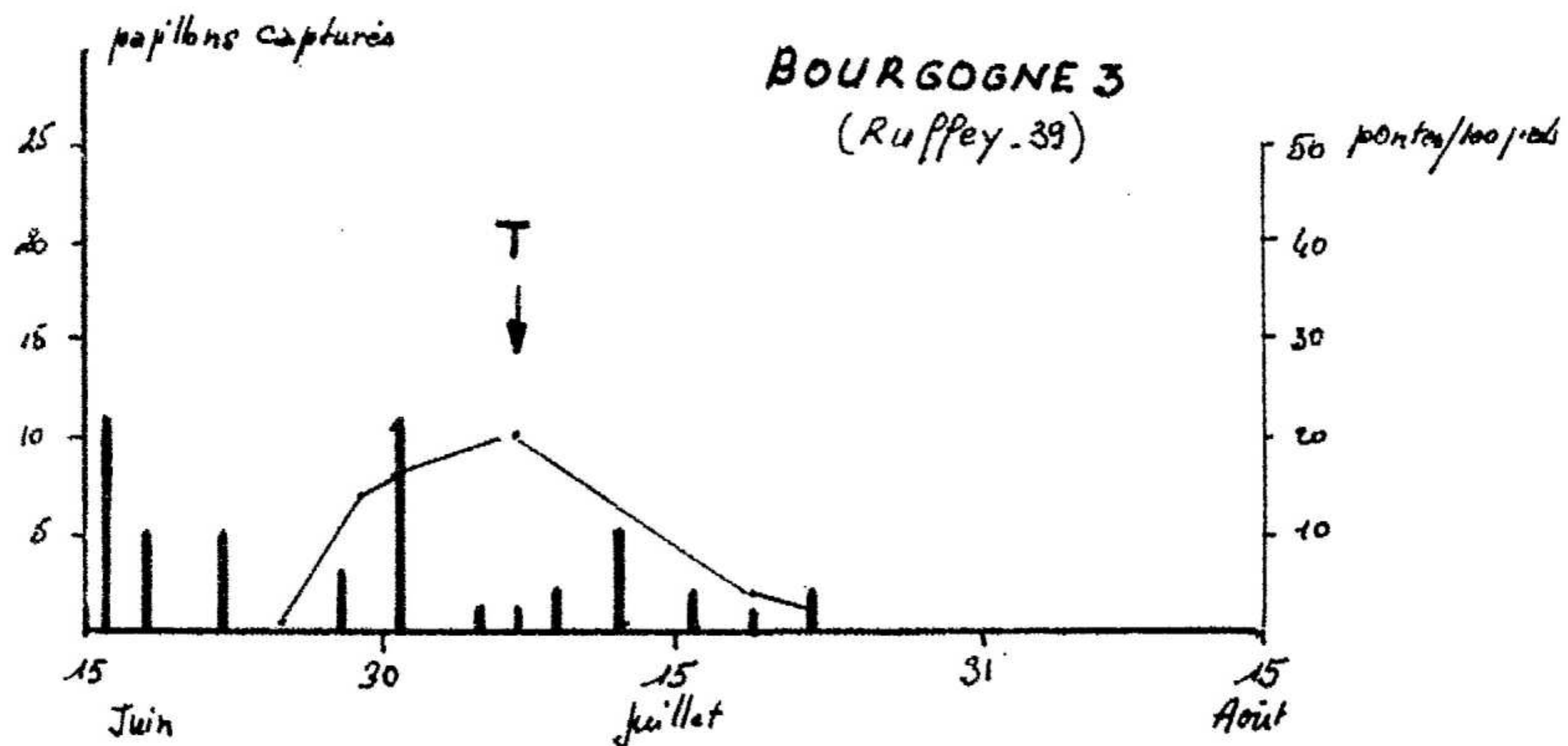
(Fleury-les-AUBRAIS-45-)



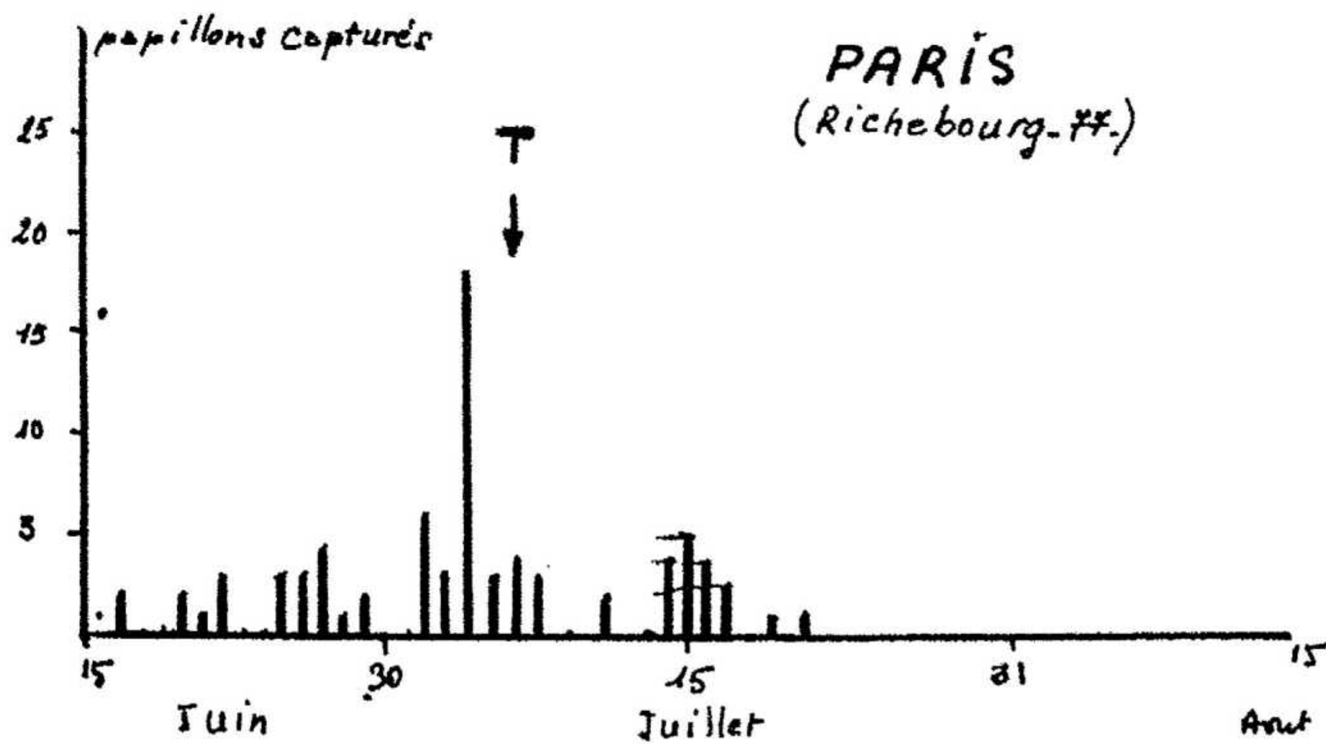
PIEGEAGE SEXUEL

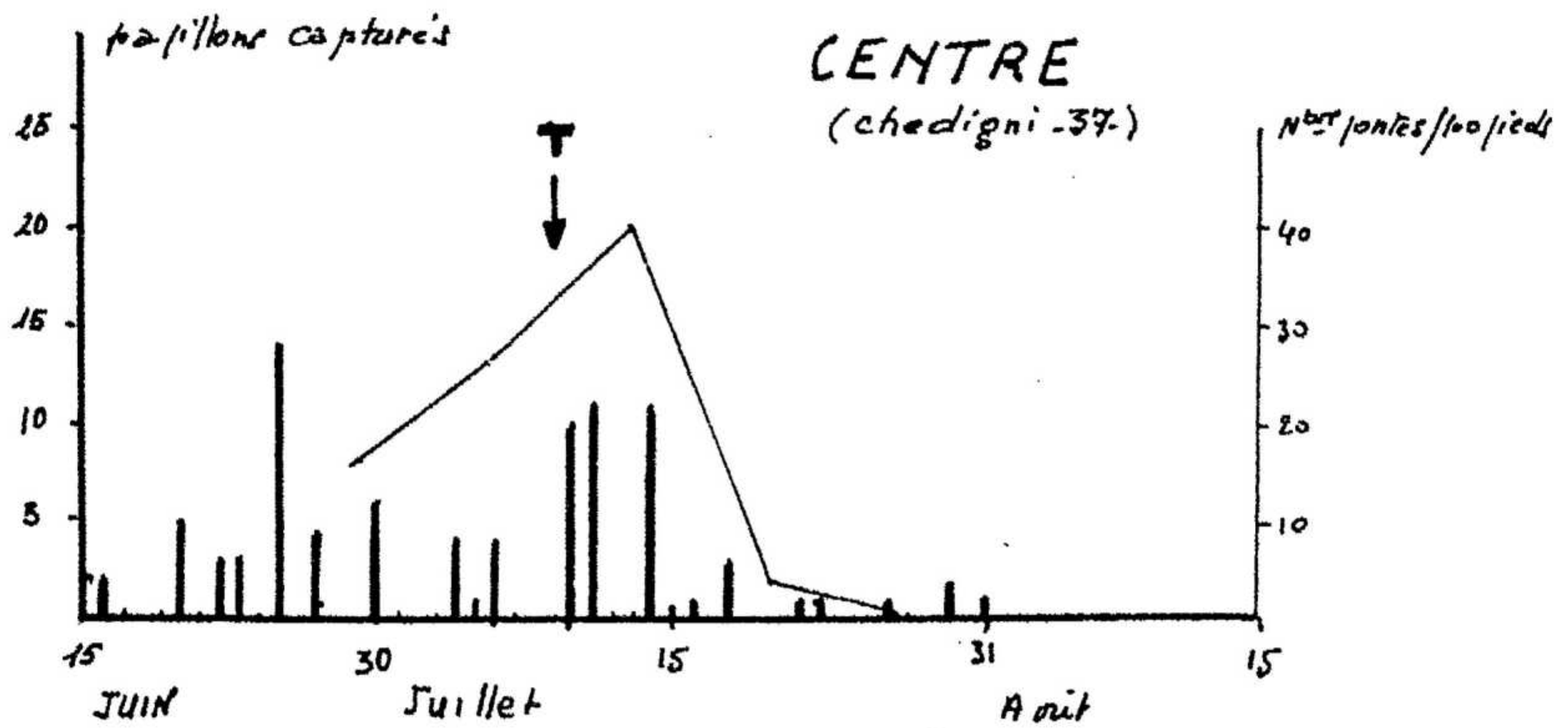


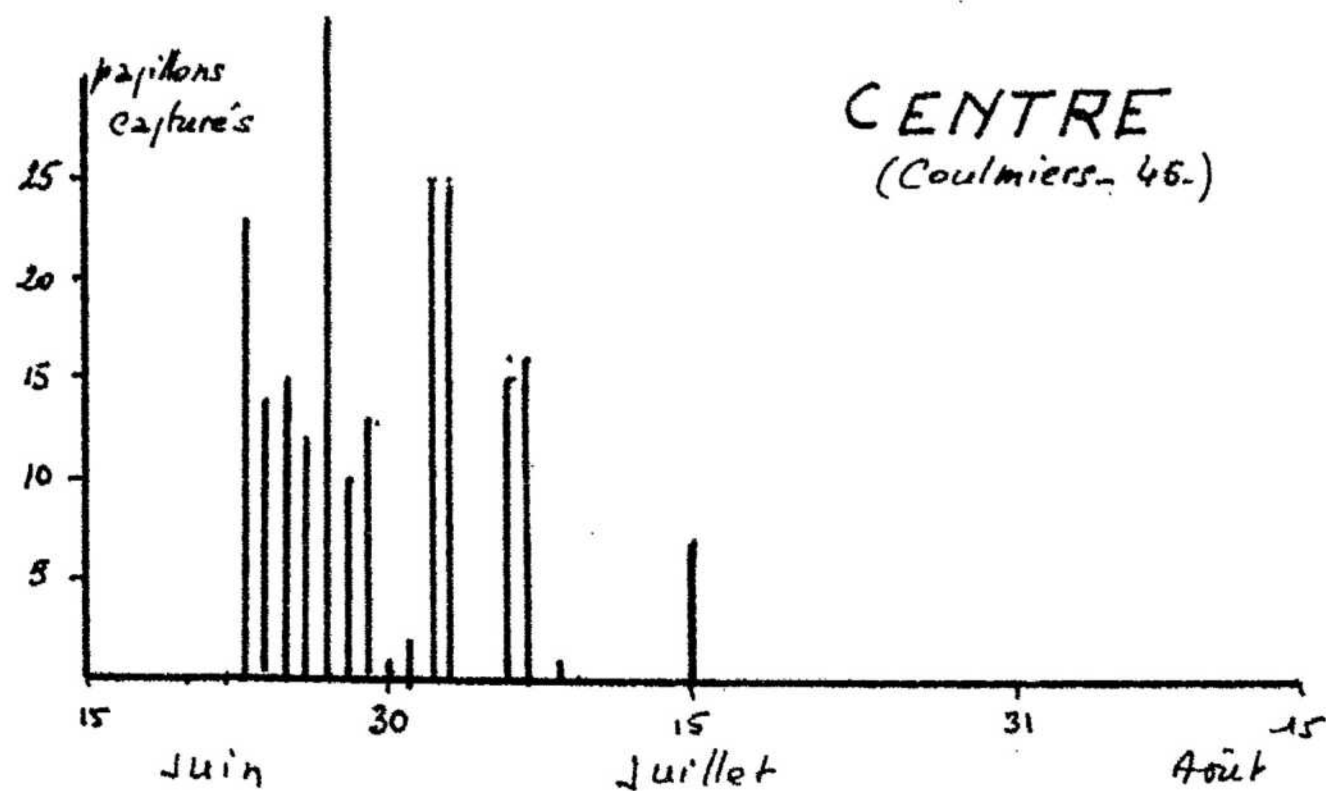




PIÉGEAGE SEXUEL







II - RESULTATS EXPERIMENTAUX

A l'approche de la maturité, il a été procédé aux notations suivantes :

- Décortication de 20 à 25 plantes/parcelle
  Nombre de larves/plante
- Comptage des tiges cassées sous-épi sur les 2 rangs centraux.
- Rendement (récolte sur les 2 ou 4 rangs centraux).

A - Effet sur les larves

1) Plante entière :

Le niveau d'infestation larvaire s'est avéré suffisant :

- 2,6 larves/plante en moyenne des 11 essais
- plus de 1 ch/plante dans 9 des 11 essais.

Dursban (référence) : Systématiquement en tête,
Efficacité moyenne : 77 %
Efficacité inférieure à 70 % dans 5 essais peut-être du fait de traitement légèrement trop tardif (vol précoce du papillon).

Decis G, Hostathion 2 G Ripcord G : équivalents à la référence.

Des nuances sont observées dans deux essais :

Essai Bourgogne 3 : les pyrethrinoïdes sont inférieures aux organo-phosphoré (67 et 72 %, contre 80 %).

Essai Centre 2 : légère infériorité de Decis G par rapport aux autres produits (76 % contre 86 à 94 %).

Orthène 50 : Etudié dans 3 essais, son efficacité n'excède pas 50 % et paraît très insuffisante dans l'essai "Paris" (5 % contre 64 % avec Dursban).

Dursban Double application : son intérêt n'apparait pas évident ici, malgré le niveau d'infestation observé dans l'essai où cette étude a été effectuée (3,9 ch/plante), une seule application ayant permis d'obtenir 84 % de réduction.

2) Au niveau de la tige

Etudiée dans 8 essais, la réduction du nombre de larves parait satisfaisante et équivalente pour l'ensemble des produits. Elle se situe à environ 80 % (sauf pour Orthène 50).

.../...

3) Au niveau de l'Epi

Les infestations se situent à un niveau assez bas (0,6 larves) et les résultats sont plus difficilement exploitables.

Il apparaît cependant :

. une efficacité assez médiocre de la référence (67 % en moyenne de 8 essais),

. une légère infériorité des produits à base de pyréthrinoïde dans un ou deux essais, en particulier pour Ripcord G. Ces premiers résultats méritent d'être confirmés.

B - Casse des tiges sous-épi

Le dénombrement des tiges cassées sous épi a été effectué dans 8 essais.

L'importance de la casse apparait très variable selon les essais, intéressant 8 % des pieds dans l'un, mais 65 % dans l'autre.

La protection assurée par les différents produits à l'égard de la casse sous-épi, est bonne ; le niveau de réduction est supérieur à 80 %.

Dans l'essai "Bourgogne 1", on note cependant, en présence d'une forte casse des tiges, une supériorité des spécialités de base de pyrethrinoïde par rapport aux organophosphorés sans que les raisons apparaissent de façon évidente.

Dans l'essai "Poitou", une double application de Dursban a conduit à un résultat significativement supérieur à un seul traitement.

C - Effet sur les Pucerons

Les pucerons n'ont présenté quelque importance que dans l'essai "Paris" encore que celle-ci ait été limitée. Il n'a pas été observé de différence entre produits, alors que dans un second essai implanté dans la même parcelle, la spécialité DECIS en formulation liquide (1 l/ha) favorisait le développement de Rhopalosiphum padi (50 % de panicules fortement ou moyennement infestés contre 20 % dans les parcelles témoins).

Il faut également mentionner l'observation faite dans l'essai "Centre 2" conduisant à noter une augmentation des infestations fin août-début septembre avec DECIS G, HOSTATHION G2 et RIPCORD G (voir tableau ci-dessous). Ce résultat doit être considéré avec beaucoup de prudence compte-tenu de l'hétérogénéité des infestations et de la pet te taille de l'échantillon (25 plantes/parcelle prises au hasard).

Note d'infestation 0-10 (0 : saine)

Blocs / répétition	1	2	3	4	5	Moyenne
RIPCORD G	3,4	4,6	4,8	2,8	3,0	3,7
HOSTATHION G 2	3,4	5,2	4,8	2,8	1,8	3,6
DECIS G	2,8	2,2	3,4	3,5	3,4	3,1
DURSBAN G	1,4	1,2	1,0	1,4	1,2	1,2
TEMOIN	0,8	1,9	1,0	0,9	1,6	1,2

.../...

D - Rendements

Les niveaux de rendement sont particulièrement élevés dans l'ensemble des essais. Ils dépassent généralement 80 qx/ha.

Des augmentations de rendement importantes sont obtenues à la suite des traitements. Celles-ci dépassent 10 qx/ha dans 7 essais sur 10 avec Dursban.

Dursban (référence) : se situe systématiquement en tête.

Décis G, Hostathion G2 et Ripcord G : ne sont jamais significativement différents de la référence. Sauf dans l'essai "Bourgogne 2" où l'Hostathion G2 est inférieur aux autres produits, sans que l'infériorité du nombre de pieds (non significative) puisse donner une explication totalement satisfaisante.

Orthène 50 : étudié seulement dans 3 essais ses résultats semblent supérieurs dans deux essais. Il convient cependant de souligner le faible niveau d'infestation en Pyrale dans ces essais et la présence de pucerons dans l'un de ceux ci.

Dans le troisième essai, où son application a eu lieu une semaine avant les autres produits, le résultat de rendement parait particulièrement bas sans différer significativement.

Dursban (double application) : Bien que les 8 qx/ha de mieux par rapport à une seule application ne soient pas significatifs, il parait intéressant, au travers de ce résultat, d'examiner de façon plus précise l'intérêt économique d'un tel programme de traitement.

Dursban 2ème date :Les 3,5 qx/ha de moins obtenus en retardant d'une semaine l'application, rappelle l'intérêt du respect de la date optimale d'intervention.

CONCLUSION

L'importance du nombre d'essais mis en place (11 essais) et le niveau d'infestation en Pyrale suffisamment élevé (2,6 ch/plante en moyenne) ont permis d'apprécier valablement l'efficacité des produits sur ce ravageur.

Par contre, les conditions n'ont pas été favorables à l'examen d'effets éventuels des produits vis à vis des pucerons (R.padi) en particulier les microgranulés à base de Pyréthrinoïdes. L'effet "favorisant" observé dans l'essai "Centre 2" quoique sujet à caution, doit inciter à poursuivre les observations dans ce sens.

C'est année encore, les gains de rendement obtenus à la suite d'une lutte contre la Pyrale, apparaissent très importants ce qui souligne le degré de nuisibilité de ce ravageur et la nécessité d'une lutte efficace.

.../...

En présence de forte infestation (supérieure à 4 chen./Plante) une seule application de granulés pourrait s'avérer insuffisante, l'efficacité des produits se situant à 80 %.

Décis G, Hostathion G2 et Ripcord G ont présenté, d'une façon générale des résultats comparables à ceux de la référence tant au niveau de l'efficacité que des résultats de rendement.

Les résultats d'Orthène 50, étudié dans 3 essais, ne permettent pas de conclure valablement en raison des faibles niveaux d'infestation larvaires. Ils semblent, cependant, confirmer une protection insuffisante de ce produit à l'égard de la Pyrale.

PROPOSITIONS

Décis G, Hostathion G2, et Ripcord G : poursuite de l'expérimentation avec A.P.V.

TABLEAU 2 : LIEUX D'IMPLANTATION ET DISPOSITIF -

CIRCONSCRIPTIONS	NOMEN-CLATURE	LIEUX D'IMPLANTATION	DISPOSITIF	DIMENSIONS PARCELLAIRES
Alsace-Lorraine	Alsace	Terrain du S.P.V. WIWERSHEIN (67)	B 5	6,4 m x 20 m
Aquitaine	Aquitaine	M. LOCONIERE à St Paul les Dax (40)	B 4	3,0 m x 10 m
Auvergne-Limousin	Auvergne	M. LIEBEAUD à St IGNAT (63)	B 5	4,8 m x 20 m
Bourgogne Franche Comté	Bourg. 1	M. MONNOT à CHALLANGES (21)	B 5	5,6 m x 20 m
Bourgogne Franche Comté	Bourg. 2	M. LEGRAIN à OUROUER (58)	B 5	3,2 m x 20 m
Bourgogne Franche Comté	Bourg. 3	M. COLAS à COSGES (39)	B 4	4,8 m x 20 m
Centre	Centre 1	M. GRASSIN à TOURNOISIS (45)	B 5	9,6 m x 20 m
Centre	Centre 2	M. BONNEAU à LUZILLE (37)	carré Latin 5x5	6,4 m x 20 m
Ile de France	Paris	M. DE HAU à RICHEBOURG (77)	B 4	3,2 m x 20 m
Poitou-Charentes	Poitou	M. GUERTIN à THURE (86)	B 5	4,8 m x 20 m
Rhône Alpes	Rhône	M. ROYER à LOYETTES (01)	RANDOM 4 kg Rep.	6,4 m x 20 m

TABLEAU 3 - CONDITIONS CULTURALES

ESSAI	VARIETE	TEXTURE Sol	PRECEDT 1981	TRAVAIL Sol	DATES		Nbre Pieds Ha	IRRIG.	FUMURE U/Ha		
					Semis	Récol.			N	P	K
Alsace	LIZA	Loess	Maïs	Labour	16/4	30/9	75.000	-	125	120	120
Aquitaine	LG 18	Sablo-Hum	Orge	Labour	23/6	13/10	66.500	oui	150	100	110
Auvergne	LG 9	Arg-Calc.	Blé	Labour	21/4	1/10	87.000		170	120	0
Bourg. 1	LG 5	Marneux-Arg.	Maïs	Labour	3/5	19/10	85.000		100	120	120
Bourg. 2	D E A	Argileux	Blé Hiver	Labour	28/4	1/10	80.000		165	180	80
Bourg. 3	LG 9	Arg.-Lim.	Blé	Labour	3/5	1/10	90.000		110	150	150
Centre 1	D E A	Arg.-Lim.		Labour	15/4	4/10	95.000	4x40MM	195	116	88
Centre 2	D E A	Arg.-Cal.	Blé dur	Labour	20/4	5/10	75.800	40 MM	160	140	140
Paris	D E A	Lim.-Arg.	Blé	Labour	22/4	14/10	89.000		175	132	132
Poitou	LIZA	Aubues	Blé	Labour	25/4	26/10	87.00		108	132	72
Rhône	ATREA	Arg.-Cail	Orge		22/4	27/10		oui			

TABLEAU 4 : CONDITIONS DE RÉALISATION DES TRAITEMENTS

ESSAI	TRAITEMENT Produits	Date	Stade	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEM.	OBSERVATIONS
Alsace	Tous	6/7		Beau temps	épandage manuel	
Aquitaine	Tous	10/8	Fin Cornet	Beau temps	Poudreuse Kyoritsü	
Auvergne	Tous	7/7	50 % Panic vis.	Temps chaud	Poudreuse Kyoritsü	
Bourg. 1	Tous	12/7	50 % Panicules	T° 20°	Pyraleuse à dos	
Bourg. 2	Tous	12/7	45 % Panicules	T° 28° Temps calme	Poudreuse Kyoritsü	30 % pieds avec pontes
Bourg. 3	Tous	7/7	50 % Panicules	T° 32° Vent léger S.O	Poudreuse Kyoritsü	28 % pieds avec pontes
Centre 1	Orthène	9/7	20 % Panic	T° 29° Vent nul	Pulv.enjamb.	
	Autre	16/7	100% Panic	T° 23° Vent nul	DP 12	
Centre 2	Tous	9/7	80 % Panicules	T° 26° à 31° Vent fort	Poudreuse Kyoritsü	
Paris	Tous	7/7	Début sortie Panicules	T° 26 Vent nul	Poudreuse Kyoritsü Pulprex	2,5 % pieds avec pontes
Poitou	1ère date Dursban	6/7	7-9 feuil.	T° 23° Vent nul	Kyoritsü	
	autres produits	13/7	50 % Panic	T° 22°		
	2ème date Dursban	26/7	3/4 fécon.	T° 17° Vent nul		
Rhône	autres produits	2/7	1,70 m	Beau temps	Epandage manuel ou Vanderw.	
	2ème date Dursban	9/7	2 m flor.mâle	Beau temps		

TABLEAU 5 : CONDITIONS CLIMATIQUES

ESSSAIS	Date Traitem.	Hauteur de pluie (en mm)					
		Décade avant Traitement	Décade après traitement				
			1	2	3	4	TOTAL
Alsace	6/7	26,3	0,2	87,3	38,8	36,2	162,5
Aquitaine	10/8	51,9	5,6	12,0	11,1	2,0	30,7
Auvergne	7/7	9,5	15,9	21,2	17,6	5,1	59,8
Bourgogne 1	12/7	28,8	23,3	20,6	27,5	22,9	94,3
Bourgogne 2	12/7	16,0	35,7	10,7	16,3	19,4	82,1
Bourgogne 3	7/7	29,1	0	72,3	15,3	43,9	131,5
Centre 1	9/7	7,8	5,8	1,7	58,8	0	66,3
	16/7	5,8	1,7	47,7	16,9	7,7	74,0
Poitou	6/7	19,3	46,6	13,5	26,1	0	86,2
	13/7	9,0	37,6	14,6	23,4	2,7	78,3
	26/7	13,5	17,4	8,3	2,7	0,4	28,8
Rhône	2/7	54,4	1,5	0	72,0	24,0	97,5
	9/7	1,5	0	14,7	72,0	24,0	110,7

TABLEAU 6 : EFFICACITÉ SUR LARVES (PLANTE ENTIÈRE)

Essais	Réduction/Témoin (%)							Nombre larve par Plante Témoin	Ecart Type	Signif. traitement
	Ripcord G	Hostathion G2	Decis G	Orthène 50	Dursban + Dursban	Dursban 2ème date	Dursban (Référence)			
Alsace *	78 a	74 a	86 a				85 a	1,3 b	0,35	T H S
Aquitaine *	71 a	68 a	70 a				70 a	1,1 b	0,05	H S
Auvergne *	86 a	87 a	87 a				90 a	3,1 b	0,07	T H S
Bourgogne * 1	63 a	70 a	77 a				61 a	4,6 b	0,08	T H S
Bourgogne * 2	59 a	66 a	66 a				68 a	2,7 b	0,09	T H S
Bourgogne * 3	67 b	80 a	72 b				79 a	3,7 c	0,04	T H S
Centre 1	72 a	79 a	71 a	49 ab			77 a	0,6 b	0,55	H S
Centre 2 *	86 b	89 b	76 c				94 a	1,8 d	0,25	T H S
Paris *	83 a	72 a	83 a	5 b			64 a	0,9 b	0,09	T H S
Poitou *	72 a	72 a	79 a		87 a		84 a	3,9 b	0,71	T H S
Rhône	88	60		48		62	58	0,5	-	-
Moyenne *	74	76	77				77	2,6		

Transf. Statistiques = $\sqrt{x}$ ou log de $(x + 1)$

TABLEAU 7 : EFFICACITÉ SUR LARVES (TIGES)

Essais	Réduction/Témoin (%)							Nombre larve par tige Témoin	Ecart type	Signif. Traitement
	Ripcord G	Hostathion G2	Décis G	Orthène 50	Dursban +Dursban	Dursban 2ème date	Dursban (Référence)			
Alsace *	85 a	75 a	90 a				89 a	1,0 b	0,42	T H S
Aquitaine *	73 a	72 a	73 a				75 a	0,9 b	0,6	H.S.
Auvergne *	89 a	90 a	89 a				93 a	2,4 b	0,3	T.H.S.
Bourgogne 1 *	68	71	78				62	3,1		
Bourgogne 2 *	66	69	70				73	1,9		
Bourgogne 3 *	78 a	82 a	75 a				82 a	2,6 b	0,06	T.H.S.
Centre 1	77 ab	87 a	77 ab	52 b			79 ab	0,5 c	0,4	T.H.S.
Centre 2	91 ab	89 ab	80 b				96 a	1,5 c	0,40	T.H.S.
Moyenne	79	78	79				81	1,9	-	-

Transf. Statistiques : Log $(x + 1)$ ou $\sqrt{x}$

TABLEAU 8 : ÉFFICACITÉ SUR LARVES (ÉPIS)

Essais	Réduction/Témoin (%) Ripcord G	Hostathion G2	Décis G	Orthène 50	Dursban + Dursban	Dursban 2ème date	Dursban (Référence)	Nombre de larves par Epi Témoin	Ecart type	Signif. traitement
Alsace	48	65	65				70	0,2	-	-
Aquitaine	59	46	54				54	0,1	-	-
Auvergne	73 a	73 a	78 a				78 a	0,6 b	0,37	T H S
Bourgogne 1	52 a	67 a	73 a				56 a	1,3 b	0,13	H S
Bourgogne 2	39 ab	59 a	57 ab				55 ab	0,8 b	0,13	S
Bourgogne 3	42 b	77 a	66 a				73 a	1,1 c	0,09	T H S
Centre 1	44	33	33	33			67	0,09	-	-
Centre 2	59 ab	86 a	21 ab				83 a	0,3 b	0,37	H.S
Moyenne	52	63	56				67	0,6	-	-

Transf. Statistiques Log (x + 1) ou $\sqrt{x}$

TABLEAU 9 : RÉDUCTION DE LA CASSE SOUS-ÉPIS

Essais	Réduction/Témoin (%)							% de tiges cassées sous épi témoin	Ecart Type	Signif. Traitement
	Ripcord G	Hostathion G2	Décis G	Orthène 50	Dursban + Dursban	Dursban 2ème date	Dursban (référence)			
Alsace *	88	84	85				89	16 % (1)	0,09	N S
Auvergne	85 a	82 a	86 a				92 a	8 % b	0,09	T H S
Bourgogne * 1	76 a	66 b	75 a				66 b	65 % c	0,05	T H S
Bourgogne * 2	95 a	87 a	87 a				92 a	13 % b	0,44	T H S
Bourgogne * 3	75 a	88 a	81 a				87 a	47 % b	0,13	T H S
Centre 2 *	91 a	89 a	80 a				96 a	13 % b	0,09	T H S
Poitou *	80 b	70 b	82 b		92 a		89 b	20 % c	0,12	T H S
Rhône	88	0		13		63	100	10 %		
Moyenne *	84	81	80				87	29 %		

Tranf. statistiques : LOG (X + 1) ou $\sqrt{x}$

(1): Témoin non Analysé.

TABLEAU 10 : RENDEMENTS

Essais	Augmentation de rendement (en qx/ha)							Rendt. I Témoin (Qx/ha)	Ecart Type	Signif. Trait.
	Ripcord G	Hostathion G 2	Décis G	Orthène 50	Dursban + Dursban	Dursban (2ème date)	Dursban (Référence)			
Alsace	+ 5,4 ab	+ 7,7 ab	+ 7,2 ab				+ 10,5 a	73,5 b	2,9	S
Auvergne	+ 35,8 a	+ 37,6 a	+ 36,6 a				+ 44,2 a	56,4 b	2,8	T H S
Bourgogne 1	+ 34,8 a	+ 33,8 a	+ 37,7 a				+ 32,6 a	53,1 b	4,8	T H S
Bourgogne 2	+ 24,7 a	+ 15,9 b	+ 27,5 a				+ 25,1 a	45,2 c	4,1	T H S
Bourgogne 3	+ 15,8 a	+ 14,7 a	+ 15,8 a				+ 22,5 a*	66,6 b	5,1	T H S
Centre 1	+ 4,4	+ 6,4	+ 8,3	+ 1,0			+ 5,9	108,6	1,3	N S
Centre 2	+ 10,0 a	+ 6,3ab	+ 10,3 a				+ 13,3 a	89,2 b	3,4	H S
Paris		2,2	+ 0,3	+ 5,9			+ 2,4	85,8	2,6	N S
Poitou	+ 13,8 a	+ 14,1 a	+ 15,2 a		+ 19,1 a		+ 11,1 a	58,0 b	4,0	H S
Rhône	+ 7,5	+ 8,9	+ 8,7	+14,5		+ 5,2	+ 8,7	113,6	-	-

* : différent des 3 autres produits dans l'analyse sans témoin

Essai de Mise au Point de

Méthode de Lutte

P Y R A L E D U M A I S

Mise au Point de Méthode de Lutte

P Y R A L E DU M A Ï S

Objet de l'expérimentation

Etudier l'intérêt d'une double application d'insecticides pour lutter contre la Pyrale du Maïs.

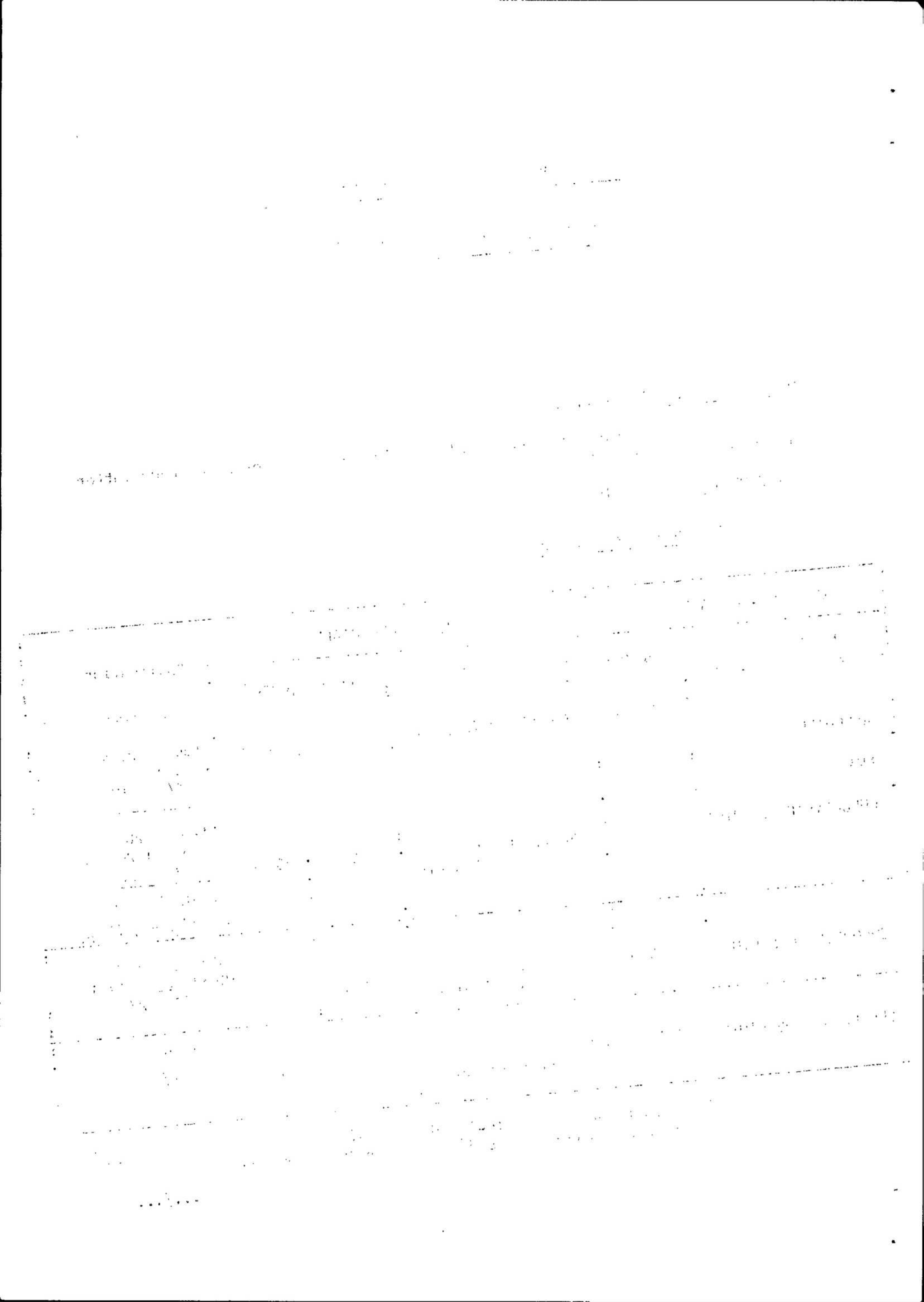
I - CONDITIONS EXPERIMENTALES

A - Produits étudiés

MATIERES-ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			Application
NOMS	Dose/ha	NOMS - FIRMES	Teneur	Dose/ha	
ACEPHATE Puis CHLORPYRIPHOS-ETHYL	750 g	ORTHENE 50 (Pépro)	50 %	1,5 l	Stade 1,20 m + (stade 1,20 +15 J 6/7 + 19/7
		DURSBAN 1,5 G (La Quinoléine)	1,5 %	25 kg	Stade 1,20 m + (Stade 1,20 + 21 j) 6/7 + 26/7
					Stade 1,20 m + (stade 1,20 + 28 j) 5/7 + neant
CHLORPYRIPHOS-ETHYL	375 g	DURSBAN 1,5 G (La Quinoléine)	1,5 %	25 kg	Stade J1 + 7 + Stade J1 + 18 j 6/7 + 2/8
CHLORPYRIPHOS-ETHYL	375 g	DURSBAN 1,5 G (La Quinoléine)	1,5 %	25 kg	Stade J2 12/7

J 1 : entre dépôt et éclosion des premières pontes
J 2 : Eclosion des pontes déposées sur 10 % des pieds.

.../...



B - Implantation et Dispositif

Essai mis en place au GAEC de Douves à CISSE (86).

Dispositif "Blocs" 5 répétitions témoin incorporé. Dimensions parcellaires: 4,8 m x 20 m.

C - Conditions culturales

Variété DEA - Précédent Blé - semis effectué le 10 Avril.

Irrigation : 6 apports de 40 mm.

D - Conditions de végétation

Levée assez régulière. Bonne végétation du Maïs du fait d'une irrigation suffisante conduisant à un rendement de 87 qx/ha malgré une concurrence importante de Sétaires.

E - Réalisation des traitements

Orthène 50 a été appliqué au moyen d'une lance et d'un appareil à dos avec passage de part et d'autre du rang.

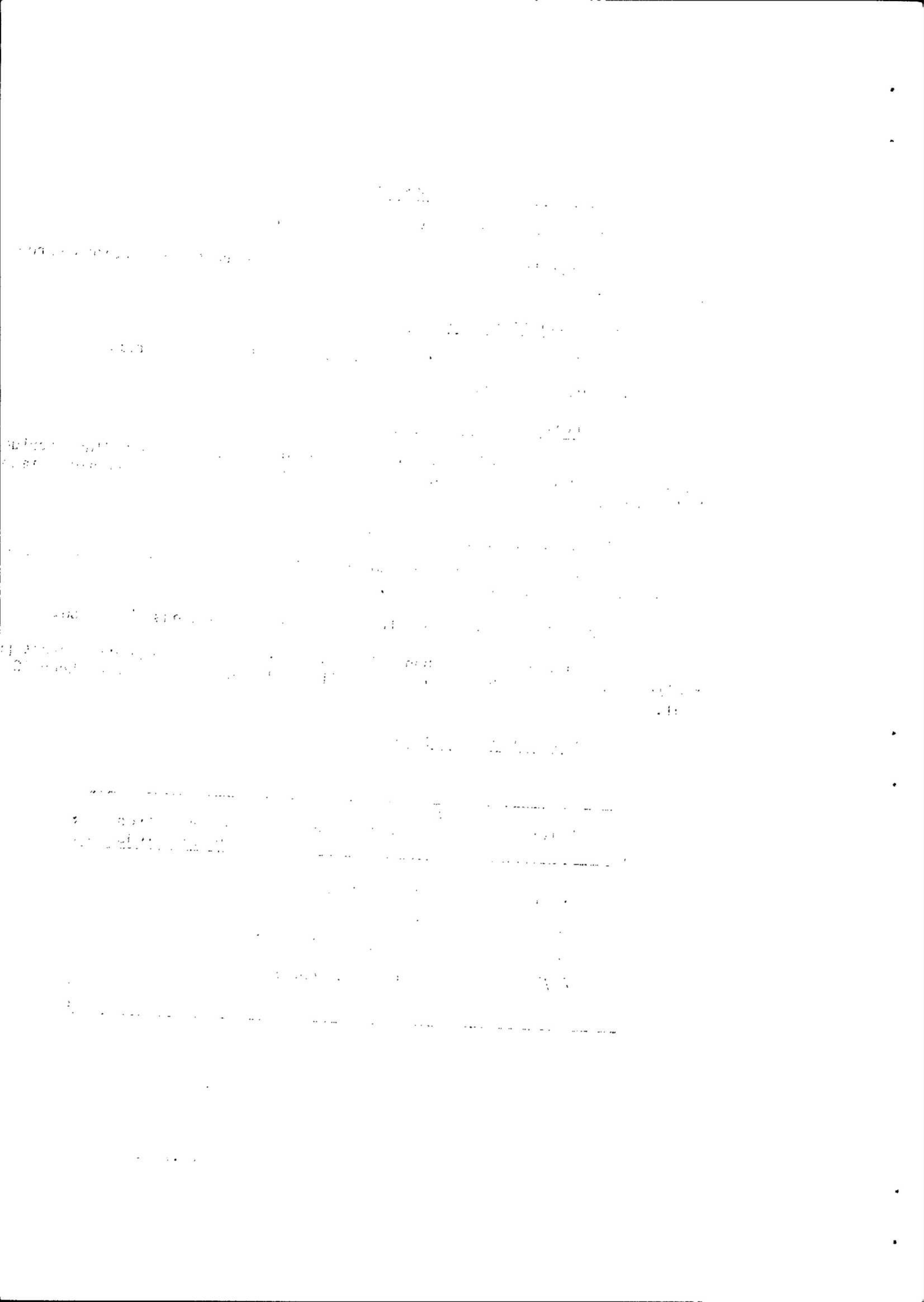
Dursban 1,5 G a été apporté à l'aide d'une poudreuse Kyoritsü.

L'application de Dursban 1,5 G au stade 1,20 m + 28 jours n'ayant pu être réalisée, il est possible de juger de l'intérêt d'un traitement Orthène 50 réalisé seul.

F - Evolution de la Pyrale

Dates	Stade MAIS	Nbre de pontes pour 100 pieds
30/6	7-8 feuilles	5,5
6/7	1,20 m	7
12/7	Floraison mâle	3,5
26/7	Soies desséchées	0

.../...



II - RESULTATS EXPERIMENTAUX

NOTATION	DATE	Augmentation ou Réduction/TEMOIN (%)					Témoin	Signif. Trait.
		Orthène + 6/7 + 19/7	Dursban 6/7 +26/7	Orthène 6/7	Dursban 12/7	Dursban +Dursban 6/7+2/8		
Nbre chenilles/pied	1/10	- 89 a	- 93 a	- 84 a	- 86 a	- 86 a	1,07 b	T H S
Nbre plantes cassées sous EPI	1/10	- 97 a	- 90 a	- 41 b	- 86 a	- 83 a	5,8 b	T H S
RENDEMENT QX/HA	28/10	+ 4	- 1	0	+ 3	+ 1	83,4	N S

Transformations :

Nbre Chenilles/pied
Nbre Plantes cassées sous-épi ;

A - Effets sur la Pyrale

Le niveau d'infestation larvaire s'est finalement avéré faible (1,07 ch/plante).

Dans une telle situation, une double application d'insecticides (Orthène + Dursban ou Dursban + Dursban) n'apporte rien de plus qu'une seule application de Dursban dont l'efficacité se situe déjà à 86 %. D'autre part, la spécialité Orthène 50 réduit efficacement le nombre de larves (84 % de réduction) mais protège **insuffisamment** les plantes d'une casse sous épi (41 % de réduction).

B - Rendements

Les différences de rendement sont faibles et n'excèdent pas3,5 QX/Ha (différences non significatives). Celles-ci sont en rapport avec le faible niveau d'infestation voisin, ici ,du seuil de nuisibilité. En l'occurence celui-ci ne se trouve pas vérifié, puisque une application conduit à une augmentation de rendement d'un quintal seulement.

CONCLUSIONS

Le faible niveau d'infestation ne permet pas de tirer de conclusion sur le réel intérêt d'une double application d'insecticides pour lutter contre la Pyrale du Maïs. L'insuffisance d'efficacité d'Orthène 50 peut être décelée au niveau du résultat obtenu en matière de protection vis à vis de la casse des tiges sous épi (41 % de réduction). Le seuil de nuisibilité (1 ch./pied)ne se trouve pas, ici, vérifié .

000000000